**Gradivo po razredima za pojedine razine natjecanja**

**Osnovna škola**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razreda  prirodni brojevi  kut | navedeno gradivo 4. razreda  skupovi točaka u ravnini  logički zadaci  kombinatorni zadaci | - |
| **5.r.**  **\*** | gradivo prethodnih razreda  prirodni brojevi  djeljivost  prosti i složeni brojevi, rastav na proste faktore | navedeno gradivo 5. razreda  skupovi točaka u ravnini  logički zadaci  kombinatorni zadaci | navedeno gradivo 5. razreda  razlomci  logički zadaci  kombinatorni zadaci  Dirichletov princip |
| **\*** | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP - HNOS i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.** | | |
| **6.r.** | gradivo prethodnih razreda  razlomci  trokut | navedeno gradivo 6. razreda  cijeli brojevi  logički zadaci  kombinatorni zadaci | navedeno gradivo 6. razreda  racionalni brojevi  logički zadaci  kombinatorni zadaci  Dirichletov princip |
| **7.r.** | gradivo prethodnih razreda  koordinatni sustav  proporcionalnost i obrnuta  proporcionalnost  vjerojatnost | navedeno gradivo 7. razreda  sličnost i mnogokuti  logički zadaci  kombinatorni zadaci  diofantske jednadžbe  Dirichletov princip | navedeno gradivo 7. razreda  kružnica i krug  logički zadaci  kombinatorni zadaci  diofantske jednadžbe  Dirichletov princip |
| **8.r.** | gradivo prethodnih razreda  kvadriranje i korjenovanje  Pitagorin poučak  realni brojevi | navedeno gradivo 8. razreda  preslikavanja ravnine  logički zadaci  kombinatorni zadaci  diofantske jednadžbe  Dirichletov princip | navedeno gradivo 8. razreda  geometrija prostora  logički zadaci  kombinatorni zadaci  diofantske jednadžbe  Dirichletov princip |

**Srednja škola A-varijanta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **1.r.**  \* | gradivo osnovne škole  realni brojevi  potencije i algebarski izrazi  linearne jednadžbe  logičko-kombinatorni zadaci  djeljivost, diofantske jednadžbe | sve prethodno navedeno  uređaj u skupu realnih brojeva  linearne nejednadžbe  invarijante | sve prethodno navedeno  apsolutna vrijednost realnog broja  složeniji sustavi jednadžbi  sličnost, obodni kut  osnovne nejednakosti o sredinama |
| \* | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP za prirodoslovno-matematičke gimnazije i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.** | | |
| **2.r.** | gradivo prethodnih razreda  skup kompleksnih brojeva  kvadratna jednadžba  polinom drugog stupnja i njegov graf  *dodatne teme za 1.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedeno  trigonometrija pravokutnog trokuta  polinomi | sve prethodno navedeno  eksponencijalne funkcije |
| **3.r.** | gradivo prethodnih razreda  trigonometrijske funkcije  primjena trigonometrije  osnovne nejednakosti o sredinama  *dodatne teme za 2.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedeno  matematička indukcija | sve prethodno navedeno  vektori |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razreda  mat. indukcija, binomni poučak, trigonometrijski prikaz kompl. broja, kombinatorika, vjerojatnost, nizovi  *dodatne teme za 3.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedeno  funkcije (bez derivacija)  funkcijske jednadžbe | sve prethodno navedeno |

**Napomena:** Gradivo prethodnih razreda obuhvaća i gradivo koje je obrađeno na redovnoj nastavi u prethodnom razredu u razdoblju od državnog Natjecanja do kraja školske godine. Sve prethodno navedeno podrazumijeva stavke u istom razredu na nižim razinama, te stavke na svim razinama u prethodnim razredima.

**Srednja škola B-varijanta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **1.r.**  \* | gradivo osnovne škole  realni brojevi  potencije i algebarski izrazi  linearne jednadžbe  problemi prvog stupnja  logičko-kombinatorni zadaci | sve prethodno navedeno  uređaj u skupu realnih brojeva  linearne nejednadžbe  diofantske jednadžbe  Dirichletov princip | sve prethodno navedeno  apsolutna vrijednost realnog broja  sustavi linearnih jednadžbi i oni koji se svode na sustav linearnih jednadžbi  sukladnost, sličnost, obodni i središnji kut - gradivo OŠ |
| \* | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP za opće gimnazije i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.** | | |
| **2.r.** | gradivo prethodnih razreda  skup kompleksnih brojeva  kvadratna jednadžba  polinom drugog stupnja i njegov graf | sve prethodno navedeno  trigonometrija pravokutnog trokuta | sve prethodno navedeno  eksponencijalne funkcije |
| **3.r.** | gradivo prethodnih razreda  trigonometrijske funkcije | sve prethodno navedeno  primjena trigonometrije | sve prethodno navedeno  vektori  jednadžba pravca |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razreda  matematička indukcija  binomni poučak  trigonometrijski prikaz kompleksnog broja | sve prethodno navedeno  nizovi i redovi  polinomi | sve prethodno navedeno  funkcije  kombinatorika |

**Napomena:** Gradivo prethodnih razreda obuhvaća i gradivo koje je obrađeno na redovnoj nastavi u prethodnom razredu u razdoblju od državnog Natjecanja do kraja školske godine. Sve prethodno navedeno podrazumijeva stavke u istom razredu na nižim razinama, te stavke na svim razinama u prethodnim razredima.